Suplemento de Página/12 - Año 4 - Nº 207 - Domingo 13 de noviembre de 1994

Verde

El agua se ha convertido en todo el mundo en un bien cada vez más preciado y escaso, tanto que su posesión ha desatado más de una guerra entre naciones. En el Tercer Mundo una de cada tres personas no tiene acceso al agua potable. Bastante lejos de la sed que padecen en otros rincones del planeta, en Buenos Aires el derroche no tiene límites. Cada porteño tiene a su disposición más de 600 litros diarios –doce veces más que el promedio de consumo en el mundo–, de los cuales un 40 por ciento se pierde por excesos de consumo o pinchaduras de la red de distribución

EN BUENOS AIRES SE PIERDE EL 40 POR CIENTO DEL AGUA QUE SE PRODUCE

CANILLA LIBRE

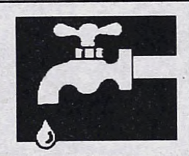
EN EL BAÑO



	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Ducha	15 min.	60
B	Ducha	8 min.	32
M	Baño de inmersión	no influye	350
M	Lavado de dientes sin cerrar la canilla	55 seg.	3,5
B	Lavado de dientes cerrando la canilla	15 seg.	1
M	Lavado de manos sin cerrar la canilla	55 seg.	3,5
B	Lavado de manos cerrando la canilla	22 seg.	1,6
M	El inodoro es usado como basurero, se recomienda el buen uso del mismo	5 seg.	19
M	Una afeitada sin cerrar la canilla	10 min.	40
B	Una afeitada cerrando la canilla	35 seg.	2,3
M	Pérdida del inodoro	24 horas	11,4

Lo marcado con una
M indica el mal uso del agua.
B indica cómo se debe usar

PERDIDAS DE CANILLAS



	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Una canilla gotea	24 horas	46
B	Arreglo de canilla	24 horas	0

LAVADO DE AUTOMOVILES



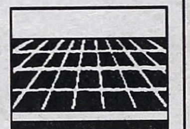
	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Sin cerrar la canilla	25 min.	100
B	Cerrando la canilla o usando pico interrumptor. Mojado del auto. Jabonar. Enjuagar	15 min.	30

LAVADO DE PLATOS



	ACCION	TIEMPO	LITROS
B	Cerrando la canilla	1 min.	4
M	Sin cerrar la canilla	15 min.	60

LIMPIEZA DE VEREDAS



	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Barrido y limpieza de vereda sólo con agua	8 min.	32
M	Barrido de vereda con escoba y agua s/cerrar la canilla	10 min.	40
B	Limpiar con escoba, levantar tierra y hojas y después c/agua	3 min.	12

LAVADO DE ROPAS



	ACCION	TIEMPO	LITROS
B	10 k. de ropa en 2 lavados	-	140
M	10 k. de ropa en 5 lavados	-	350

RIEGO DE JARDINES



	ACCION	TIEMPO	LITROS
B	Sólo lo necesario	30 mim.	120
M	Dejando correr el agua, con enlagunamientos	1 hora	240

Cuando, el 17 de octubre, el rey Hussein de Jordania y el primer ministro israelí, Yitzhak Rabin, firmaron finalmente el borrador de su primer tratado de paz después de 46 años de conflictos no se concentraron tanto en el establecimiento de fronteras como en la distribución del agua, un bien tan precioso y escaso en Medio Oriente que se la llama "champagne". Es que Jordania cuenta hoy con apenas 327 metros cúbicos anuales por persona, pero sabe que en el 2025 sólo podrá acceder a 121. Por lo tanto, aceptó la paz con Israel a cambio de recibir 50 millones de metros cúbicos anuales para sus sedientas tierras. Ambos países desarrollarán también diques en la cuenca del río Jordán y Yarmuk para compartir el valioso líquido.

En cambio, para el habitante medio de Buenos Aires, el agua parece valer muy poco, ya que tiene a su disposición más de 600 litros diarios, doce veces más que el promedio de consumo en el mundo. En verdad, un porteño sólo piensa en el agua cuando le falta, y en ese caso la culpa se achaca a la empresa distribuidora y no al propio derroche o a la contaminación industrial o doméstica de las napas y ríos. Sea por el derroche particular o por las pérdidas de la red, Aguas Argentinas estima que se pierde un 40 por ciento del agua que distribuye (unos 4 millones de metros cúbicos diarios). En Europa, donde cada habitante cuenta con 250 litros por día, la pérdida no pasa nunca del 20 por ciento de la producción.

Pocos argentinos tienen conciencia de que una canilla que gotea pierde 46 litros cada 24 horas y que una manguera que riega incansablemente un jardín puede gastar 240 litros. Sin embargo, el agua no es un recurso ilimitado. A pesar de su circulación constante en el llamado ciclo del agua –que involucra a los mares, los ríos y espejos de agua dulce, a los hielos y al sol, junto con los procesos de evaporación, formación de nubes y lluvias–, los seres humanos disponen de menos de 3 millones de kilómetros cúbicos para su consumo y ni una gota más.

En el Tercer Mundo, casi una de cada tres personas –alrededor de 1200 millones– no tiene acceso a un suministro de agua confiable para sus necesidades diarias, debiendo recurrir a pozos poco profundos y charcas sucias, cuando no a caminar decenas de kilómetros para conseguirla. De allí que el 80 por ciento de las enfermedades de los habitantes de estos países esté vinculado con el agua, es decir con las bacterias y virus que con ella vienen. Y que gran parte de las migraciones y conflictos -incluso dentro de las fronteras de un país (ver aparte)– se deba hoy a la pobreza de este recurso.

CAZADORES DEL AGUA PERDIDA

Cuando un país tiene menos de mil metros cúbicos anuales de agua fresca por persona se encuentra en situación de "escasez". En esta categoría caen desde Malta hasta Kuwait, pasando por Singapur, Israel, Somalia y otros países africanos. En cambio, un país se considera "estresado" cuando tiene entre 1000 y 1667 metros cúbicos per cápita. Entre ellos se cuentan Polonia y Egipto. Bélgica y Haití se salvan por poco, ya que cuentan con 1696 metros cúbicos anuales para repartir a cada habitante.

El conflicto de Ruanda fue, según algunos analistas ambientales, causado por la falta de agua y el crecimiento explosivo de la población. En 1955, cada ruandés contaba con 2636 metros cúbicos de agua. En 1990 se habían reducido a 897 y los pronósticos para el 2025 serían de 306, según estimaciones de la orga-

EN EL BAÑO

	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Ducha	15 min.	60
B	Ducha	8 min.	32
M	Baño de inmersión	no influye	350
M	Lavado de dientes sin cerrar la canilla	55 seg.	3,5
B	Lavado de dientes cerrando la canilla	15 seg.	1
M	Lavado de manos sin cerrar la canilla	55 seg.	3,5
B	Lavado de manos cerrando la canilla	22 seg.	1,6
M	El inodoro es usado como basurero, se recomienda el buen uso del mismo	5 seg.	19
M	Una afeitada sin cerrar la canilla	10 min.	40
B	Una afeitada cerrando la canilla	35 seg.	2,3
M	Pérdida del inodoro	24 horas	11,4

PERDIDAS DE CANILLAS

	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Una canilla gotea	24 horas	46
B	Arreglo de canilla	24 horas	0



LAVADO DE AUTOMOVILES

	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Sin cerrar la canilla	25 min.	100
B	Cerrando la canilla o usando pico interrumptor. Mojado del auto. Jabonar. Enjuagar	15 min.	30



LAVADO DE PLATOS

	ACCION	TIEMPO	LITROS
B	Cerrando la canilla	1 min.	4
M	Sin cerrar la canilla	15 min.	60



Lo marcado con una

M indica el mal uso del agua.

B indica cómo se debe usar

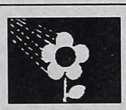
LIMPIEZA DE VEREDAS

	ACCION	TIEMPO	LITROS
M	Barrido y limpieza de vereda sólo con agua	8 min.	32
M	Barrido de vereda con escoba y agua s/cerrar la canilla	10 min.	40
B	Limpiar con escoba, levantar tierra y hojas y después c/agua	3 min.	12



LAVADO DE ROPAS

	ACCION	TIEMPO	LITROS
B	10 k. de ropa en 2 lavados	-	140
M	10 k. de ropa en 5 lavados	-	350



RIEGO DE JARDINES

	ACCION	TIEMPO	LITROS
B	Sólo lo necesario	30 mim.	120
M	Dejando correr el agua, con enlagunamientos	1 hora	240

EL AGUA COMO RECURSO LIMITADO

UN FUTURO SEDIENTO

Una sola canilla que gotea pierde 46 litros de agua por día y una manguera que riega un jardín puede gastar más de 240 litros. Pero el agua, como todos los recursos naturales, tiene límites.

Cuando, el 17 de octubre, el rey Hussein de Jordania y el primer ministro israelí, Yitzhak Rabin, firmaron finalmente el borrador de su primer tratado de paz después de 46 años de conflictos no se concentraron tanto en el establecimiento de fronteras como en la distribución del agua, un bien tan precioso y escaso en Medio Oriente que se la llama "champagne". Es que Jordania cuenta hoy con apenas 327 metros cúbicos anuales por persona, pero sabe que en el 2025 sólo podrá acceder a 121. Por lo tanto, aceptó la paz con Israel a cambio de recibir 50 millones de metros cúbicos anuales para sus sedientas tierras. Ambos países desarrollarán también diques en la cuenca del río Jordán y Yarmuk para compartir el valioso líquido.

En cambio, para el habitante medio de Buenos Aires, el agua parece valer muy poco, ya que tiene a su disposición más de 600 litros diarios, doce veces más que el promedio de consumo en el mundo. En verdad, un porteño sólo piensa en el agua cuando le falta, y en ese caso la culpa se achaca a la empresa distribuidora y no al propio derroche o a la contaminación industrial o doméstica de las napas y ríos. Sea por el derroche particular o por las pérdidas de la red, Aguas Argentinas estima que se pierde un 40 por ciento del agua que distribuye (unos 4 millones de metros cúbicos diarios). En Europa, donde cada habitante cuenta con 250 litros por día, la pérdida no pasa nunca del 20 por ciento de la producción.

Pocos argentinos tienen conciencia de que una canilla que gotea pierde 46 litros cada 24 horas y que una manguera que riega incansablemente un jardín puede gastar 240 litros. Sin embargo, el agua no es un recurso ilimitado. A pesar de su circulación constante en el llamado ciclo del agua –que involucra a los mares, los ríos y espejos de agua dulce, a los hielos y al sol, junto con los procesos de evaporación, formación de nubes y lluvias–, los seres humanos disponen de menos de 3 millones de kilómetros cúbicos para su consumo y ni una gota más.

En el Tercer Mundo, casi una de cada tres personas –alrededor de 1200 millones– no tiene acceso a un suministro de agua confiable para sus necesidades diarias, debiendo recurrir a pozos poco profundos y charcas sucias, cuando no a caminar decenas de kilómetros para conseguirla. De allí que el 80 por ciento de las enfermedades de los habitantes de estos países esté vinculado con el agua, es decir con las bacterias y virus que con ella vienen. Y que gran parte de las migraciones y conflictos -incluso dentro de las fronteras de un país (ver aparte)– se deba hoy a la pobreza de este recurso.

CAZADORES DEL AGUA PERDIDA

Cuando un país tiene menos de mil metros cúbicos anuales de agua fresca por persona se encuentra en situación de "escasez". En esta categoría caen desde Malta hasta Kuwait, pasando por Singapur, Israel, Somalia y otros países africanos. En cambio, un país se considera "estresado" cuando tiene entre 1000 y 1667 metros cúbicos per cápita. Entre ellos se cuentan Polonia y Egipto. Bélgica y Haití se salvan por poco, ya que cuentan con 1696 metros cúbicos anuales para repartir a cada habitante.

El conflicto de Ruanda fue, según algunos analistas ambientales, causado por la falta de agua y el crecimiento explosivo de la población. En 1955, cada ruandés contaba con 2636 metros cúbicos de agua. En 1990 se habían reducido a 897 y los pronósticos para el 2025 serían de 306, según estimaciones de la organización Population Action International.

"La crisis hídrica será la crisis ambiental por excelencia en el siglo venidero", previene la geóloga Nilda González. Los expertos mundiales predicen un violento conflicto entre la India y Bangladesh, esta vez no por los dioses a los cuales rinden tributo sino por el agua del Ganges. Y avisan que también puede sobrevenir una guerra entre Turquía, Irak y Siria, por la cuenca del Eufrates, y entre Egipto, Etiopía y Sudán por el maravilloso Nilo. Aunque América del Sur tiene una tasa de recursos hídricos de 56 mil metros cúbicos anuales por habitante (casi el doble que el promedio mundial), el uso irracional de este recurso, la creciente contaminación de las masas de agua, la urbanización galopante, la erosión de los suelos y los cambios climáticos también tornarán crítica la situación del agua en la región.

SED ARGENTINA

El paisaje argentino alterna zonas de inundaciones con otras tan erosionadas que corren peligro de convertirse en desiertos, y otras donde la proporción de sal ha tornado sus aguas insalubres. Según estimaciones de expertos del CEA, IIED-AL y GASE, en las próximas dos décadas se sumarán 4,5 millones de hectáreas desertizadas a la Patagonia, la Puna y el monte. Sin embargo, los argentinos parecen no notar su creciente desecación y utilizan sin prurito ni precaución alguna el agua que desean.

En la Argentina, según el último censo del INDEC, más de 10 millones de personas no tienen agua corriente y deben recurrir a pozos subterráneos, con el consiguiente riesgo de intoxicación si extraen agua de la muy contaminada primera napa. En Buenos Aires, la mitad de la población está en esta situación de falta de agua corriente. Por otra parte, en todo el país, casi 9 millones de personas no tienen agua corriente ni cloacas. Se estima que gran parte de las muertes de niños menores de un año se debe a enfermedades relacionadas con la mala calidad del agua.

La producción de Aguas Argentinas, que cubre la Capital Federal y 13 partidos del conurbano, alcanza hoy a 650 litros de agua por día y por persona, obtenidos en su mayoría del Río de la Plata. Un 10 por ciento se extrae del acuífero Puelche por medio de pozos. Aun así, en el verano muchos barrios porteños se convierten en camellos sedientos del escaso líquido conseguible.

¿Faltará nuevamente agua este verano? Aguas Argentinas aseguró al suplemento **Verde** que, en tanto aumentó su capacidad de producción un 20 por ciento y modificó la presión en ciertas zonas de la ciudad, "no se espera falta de agua en ningún barrio" cuando aumente la demanda junto con el calor. Por otra parte, la concesionaria lanzó un plan de inversiones para los próximos tres años de 450 millones de dólares destinados a dar cobertura de agua corriente y cloacas a los sectores del Gran Buenos Aires que todavía no la tienen.

PARCHES, TAPONES Y CUERITOS

Obviamente, la solución a la crisis del agua es un manejo racional del recurso, midiendo gota a gota lo que se gasta, disminuyendo la contaminación (ver aparte) e implementando formas de riego más eficientes. Tan importante como cuidar lo que se ve es preservar las aguas subterráneas que constituyen los acuíferos, que no son inagotables como se presume y que en Buenos Aires ya sienten los rigores de la polución industrial y doméstica.

En la carrera por sobrevivir gracias al elemento más necesario para la vida, la tecnología puede ayudar. Una posibilidad es extraer la sal al agua de mar, que cubre las dos terceras partes del globo, aunque todavía es un procedimiento costoso en dinero (entre 0,2 y 1 dólar el metro cúbico) y esfuerzo. Otra alternativa es reutilizar aguas servidas y, en el plano industrial, optimizar su uso, reciclándolas en distintas etapas productivas. A nivel domiciliario, habría que establecer un doble circuito, para no utilizar agua potabilizada en actividades donde no es indispensable (lavado de autos y veredas, riego de jardines, etc.).

También es posible reducir las pérdidas que se producen en la misma red de agua potable y que, en forma de fuentes surgentes, se presentan cotidianamente ante los porteños.

La medida más sencilla e inmediata es, además de prevenir la contaminación de las fuentes naturales de agua, cuidar el propio consumo. Aunque no hay estimaciones del derroche de los argentinos, se sabe que es escandaloso. Como en muchas otras cuestiones, a falta de conciencia ecológica, el argumento más eficaz es el del bolsillo. En el caso del agua, esto significa instalar medidores y cobrar de acuerdo con el consumo particular.

Según Aguas Argentinas, cuando se hizo cargo del servicio en 1993 encontró que sólo el 10 por ciento de las 1.200.000 conexiones contaba con el aparato para medir consumo. "El compromiso es instalar antes de mayo de 1995 medidores en todos los comercios e industrias", aseguró una fuente de la empresa. En cuanto a los domicilios particulares, la instalación de medidores seguirá siendo opcional.

La mayoría de los hogares bonaerenses pagan hoy una cuota fija por el servicio de aguas y cloacas, que varía entre 6 y 20 pesos por bimestre, calculados según una compleja fórmula que incluye superficie, ubicación y tipo de construcción. Las casas que ya tienen medidor abonan la mitad de esta cuota fija y además el consumo, que a su vez se cobra en base a un mínimo fijo y al exceso (a razón de 0,55 pesos el metro cúbico gastado por encima del mínimo). El valor del agua industrial es el mismo, sólo que no hay un mínimo: los empresarios deben pagar cada gota que gastan.

La instalación del medidor domiciliario seguramente no le hará mucha gracia a los usuarios del servicio, ya que deberán pagar más que antes. Pero sin duda contribuirá a disminuir el consumo de agua o, cuanto menos, a controlar el derroche. En este sentido, los cueritos rotos tienen los días contados.



CUANTO HAY

- La hidrósfera –el agua total de la Tierra– está constituida por casi 1400 millones de kilómetros cúbicos de agua.
- Del total de agua existente, el 97% es salada y está ubicada en los océanos. El 2 % está en los glaciares y polos. Y apenas 0,65 % (un poco más de 8 millones de km3) conforman las reservas líquidas de los continentes.
- Del agua continental, 100 mil km3 corresponden a lagos salados y mares interiores; 4 millones de km3 se alojan en acuíferos subterráneos; y 65 mil km3 integran el agua del suelo. Por lo tanto, el agua utilizable asciende a 4.135.000 km3 (0,31%), que corresponden a lagos de agua dulce, ríos y aguas subterráneas hasta 1000 metros de profundidad.
- Un 30 % del agua presuntamente utilizable no puede aprovecharse, por estar contaminada o salinizada. Así que, en realidad, *la disponibilidad de agua es de menos de 3 millones de km3: apenas 0,21 % del ciclo del agua.*

VECINOS A LOS BALDAZOS

Para demostrar que en todas partes se cuecen habas, o en este caso peleas por el agua, basta recordar el conflicto que mantienen desde principios de siglo las provincias de Mendoza y La Pampa por la jurisdicción de parte de la cuenca Desaguadero-Salado. Según el geógrafo pampeano Walter Cazenave, el aprovechamiento de las aguas para regar las tierras mendocinas y la construcción de un dique aguas arriba del río Atuel –que se prolonga en el río Salado o Chadileuvú en La Pampa– determinó la desertificación de parte de su provincia –alrededor de 7 mil kilómetros cuadrados– y la migración de la población de los departamentos de Chadileo, Chical Co, Limay Mahuida y Curacó, en busca de tierras donde hacer pastar a su ganado y agua para beber.

Cuatro quintas partes de la provincia de La Pampa son áridas o semiáridas. Sin embargo, antes de los aprovechamientos mendocinos del río Atuel, existía en territorio pampeano un corredor verde. Con la colonización del sur mendocino a partir de 1917, el río comenzó a mermar hasta virtualmente secarse durante largos períodos.

En 1949, la empresa nacional Agua y Energía Eléctrica emitió una resolución disponiendo la entrega de caudales de la descarga del embalse El Nihuil, situado en Mendoza, a la población de La Pampa para destinarlo a bebida y riego. Sin embargo, Mendoza desconoció la competencia de la Nación y negó la entrega de agua a su vecina.

En 1973, el gobierno nacional decretó que La Pampa tenía derecho a percibir el 50 por ciento de las regalías que se derivan de la producción energética de la usina de El Nihuil. Mendoza recibió la otra mitad, pero igualmente protestó.

El juicio entre ambas provincias llegó a la Corte Suprema, que falló salomónicamente hace tres años diciendo que el río es claramente interprovincial. Sin embargo, adjudicó las aguas a Mendoza hasta tanto se realicen obras de recuperación y eficiencia que requieren grandes inversiones. "Sería ridículo pretender que la provincia de Mendoza destruya las maravillas que logró con su desierto, pero creemos que podrían hacer un riego eficiente de sus tierras –sólo aprovechan 17 por cada 100 litros que sacan del río– y darle un poco de agua a La Pampa", concluye Cazenave.

EL AGUA COMO RECURSO LIMITADO

UN FUTURO SEDIENTO

nización Population Action International.

"La crisis hídrica será la crisis ambiental por excelencia en el siglo venidero", previene la geóloga Nilda González. Los expertos mundiales predicen un violento conflicto entre la India y Bangladesh, esta vez no por los dioses a los cuales rinden tributo sino por el agua del Ganges. Y avisan que también puede sobrevenir una guerra entre Turquía, Irak y Siria, por la cuenca del Eufrates, y entre Egipto, Etiopía y Sudán por el maravilloso Nilo. Aunque América del Sur tiene una tasa de recursos hídricos de 56 mil metros cúbicos anuales por habitante (casi el doble que el promedio mundial), el uso irracional de este recurso, la creciente contaminación de las masas de agua, la urbanización galopante, la erosión de los suelos y los cambios climáticos también tornarán crítica la situación del agua en la región.

SED ARGENTINA

El paisaje argentino alterna zonas de inundaciones con otras tan erosionadas que corren peligro de convertirse en desiertos, y otras donde la proporción de sal ha tornado sus aguas insalubres. Según estimaciones de expertos del CEA, IIED-AL y GASE, en las próximas dos décadas se sumarán 4,5 millones de hectáreas desertizadas a la Patagonia, la Puna y el monte. Sin embargo, los argentinos parecen no notar su creciente desecación y utilizan sin prurito ni precaución alguna el agua que desean.

Una sola canilla que gotea pierde 46 litros de agua por día y una manguera que riega un jardín puede gastar más de 240 litros. Pero el agua, como todos los recursos naturales, tiene límites.

En la Argentina, según el último censo del INDEC, más de 10 millones de personas no tienen agua corriente y deben recurrir a pozos subterráneos, con el consiguiente riesgo de intoxicación si extraen agua de la muy contaminada primera napa. En Buenos Aires, la mitad de la población está en esta situación de falta de agua corriente. Por otra parte, en todo el país, casi 9 millones de personas no tienen agua corriente ni cloacas. Se estima que gran parte de las muertes de niños menores de un año se debe a enfermedades relacionadas con la mala calidad del agua.

La producción de Aguas Argentinas, que cubre la Capital Federal y 13 partidos del conurbano, alcanza hoy a 650 litros de agua por día y por persona, obtenidos en su mayoría del Río de la Plata. Un 10 por ciento se extrae del acuífero Puelche por medio de pozos. Aun así, en el verano muchos barrios porteños se convierten en camellos sedientos del escaso líquido conseguible.

¿Faltará nuevamente agua este verano? Aguas Argentinas aseguró al suplemento **Verde** que, en tanto aumentó su capacidad de producción un 20 por ciento y modificó la presión en ciertas zonas de la ciudad, "no se espera falta de agua en ningún barrio" cuando aumente la demanda junto con el calor. Por otra parte, la concesionaria lanzó un plan de inversiones para los próximos tres años de 450 millones de dólares destinados a dar cobertura de agua corriente y cloacas a los sectores del Gran Buenos Aires que todavía no la tienen.

PARCHES, TAPONES Y CUERITOS

Obviamente, la solución a la crisis del agua es un manejo racional del recurso, midiendo gota a gota lo que se gasta, disminuyendo la contaminación (ver aparte) e implementando formas de riego más eficientes. Tan importante como cuidar lo que se ve es preservar las aguas subterráneas que constituyen los acuíferos, que no son inagotables como se presume y que en Buenos Aires ya sienten los rigores de la polución industrial y doméstica.

En la carrera por sobrevivir gracias al elemento más necesario para la vida, la tecnología puede ayudar. Una posibilidad es extraer la sal al agua de mar, que cubre las dos terceras partes del globo, aunque todavía es un procedimiento costoso en dinero (entre 0,2 y 1 dólar el metro cúbico) y esfuerzo. Otra alternativa es reutilizar aguas servidas y, en el plano industrial, optimizar su uso, reciclándolas en distintas etapas productivas. A nivel domiciliario, habría que establecer un doble circuito, para no utilizar agua potabilizada en actividades donde no es indispensable (lavado de autos y veredas, riego de jardines, etc.).

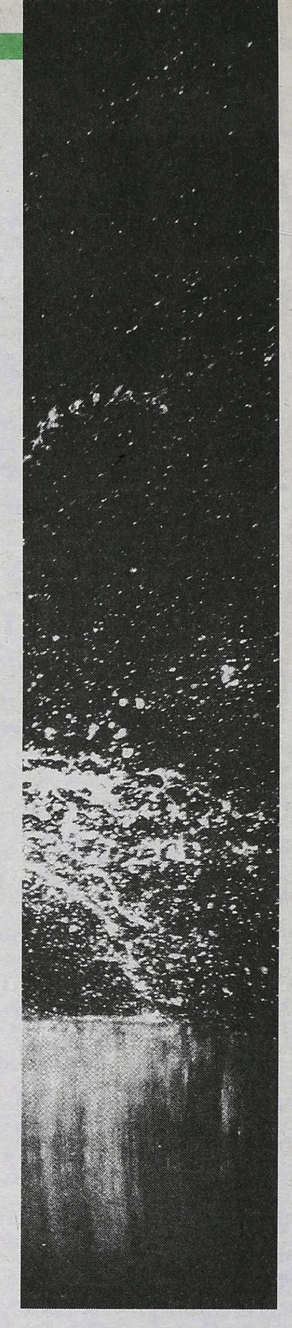
También es posible reducir las pérdidas que se producen en la misma red de agua potable y que, en forma de fuentes surgentes, se presentan cotidianamente ante los porteños.

La medida más sencilla e inmediata es, además de prevenir la contaminación de las fuentes naturales de agua, cuidar el propio consumo. Aunque no hay estimaciones del derroche de los argentinos, se sabe que es escandaloso. Como en muchas otras cuestiones, a falta de conciencia ecológica, el argumento más eficaz es el del bolsillo. En el caso del agua, esto significa instalar medidores y cobrar de acuerdo con el consumo particular.

Según Aguas Argentinas, cuando se hizo cargo del servicio en 1993 encontró que sólo el 10 por ciento de las 1.200.000 conexiones contaba con el aparato para medir consumo. "El compromiso es instalar antes de mayo de 1995 medidores en todos los comercios e industrias", aseguró una fuente de la empresa. En cuanto a los domicilios particulares, la instalación de medidores seguirá siendo opcional.

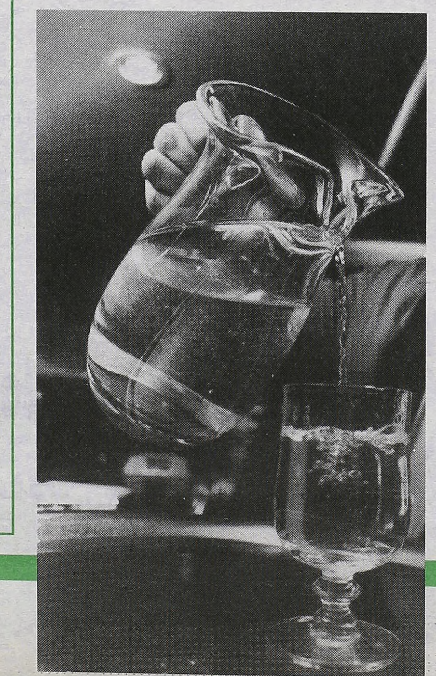
La mayoría de los hogares bonaerenses pagan hoy una cuota fija por el servicio de aguas y cloacas, que varía entre 6 y 20 pesos por bimestre, calculados según una compleja fórmula que incluye superficie, ubicación y tipo de construcción. Las casas que ya tienen medidor abonan la mitad de esta cuota fija y además el consumo, que a su vez se cobra en base a un mínimo fijo y al exceso (a razón de 0,55 pesos el metro cúbico gastado por encima del mínimo). El valor del agua industrial es el mismo, sólo que no hay un mínimo: los empresarios deben pagar cada gota que gastan.

La instalación del medidor domiciliario seguramente no le hará mucha gracia a los usuarios del servicio, ya que deberán pagar más que antes. Pero sin duda contribuirá a disminuir el consumo de agua o, cuanto menos, a controlar el derroche. En este sentido, los cueritos rotos tienen los días contados.



CUANTO HAY

- La hidrósfera –el agua total de la Tierra– está constituida por casi 1400 millones de kilómetros cúbicos de agua.
- Del total de agua existente, el 97% es salada y está ubicada en los océanos. El 2 % está en los glaciares y polos. Y apenas 0,65 % (un poco más de 8 millones de km3) conforman las reservas líquidas de los continentes.
- Del agua continental, 100 mil km3 corresponden a lagos salados y mares interiores; 4 millones de km3 se alojan en acuíferos subterráneos; y 65 mil km3 integran el agua del suelo. Por lo tanto, el agua utilizable asciende a 4.135.000 km3 (0,31%), que corresponden a lagos de agua dulce, ríos y aguas subterráneas hasta 1000 metros de profundidad.
- Un 30 % del agua presuntamente utilizable no puede aprovecharse, por estar contaminada o salinizada. Así que, en realidad, *la disponibilidad de agua es de menos de 3 millones de km3: apenas 0,21 % del ciclo del agua.*



VECINOS A LOS BALDAZOS

Para demostrar que en todas partes se cuecen habas, o en este caso peleas por el agua, basta recordar el conflicto que mantienen desde principios de siglo las provincias de Mendoza y La Pampa por la jurisdicción de parte de la cuenca Desaguadero-Salado. Según el geógrafo pampeano Walter Cazenave, el aprovechamiento de las aguas para regar las tierras mendocinas y la construcción de un dique aguas arriba del río Atuel –que se prolonga en el río Salado o Chadileuvú en La Pampa– determinó la desertificación de parte de su provincia –alrededor de 7 mil kilómetros cuadrados– y la migración de la población de los departamentos de Chadileo, Chical Co, Limay Mahuida y Curacó, en busca de tierras donde hacer pastar a su ganado y agua para beber.

Cuatro quintas partes de la provincia de La Pampa son áridas o semiáridas. Sin embargo, antes de los aprovechamientos mendocinos del río Atuel, existía en territorio pampeano un corredor verde. Con la colonización del sur mendocino a partir de 1917, el río comenzó a mermar hasta virtualmente secarse durante largos períodos.

En 1949, la empresa nacional Agua y Energía Eléctrica emitió una resolución disponiendo la entrega de caudales de la descarga del embalse El Nihuil, situado en Mendoza, a la población de La Pampa para destinarlo a bebida y riego. Sin embargo, Mendoza desconoció la competencia de la Nación y negó la entrega de agua a su vecina.

En 1973, el gobierno nacional decretó que La Pampa tenía derecho a percibir el 50 por ciento de las regalías que se derivan de la producción energética de la usina de El Nihuil. Mendoza recibió la otra mitad, pero igualmente protestó.

El juicio entre ambas provincias llegó a la Corte Suprema, que falló salomónicamente hace tres años diciendo que el río es claramente interprovincial. Sin embargo, adjudicó las aguas a Mendoza hasta tanto se realicen obras de recuperación y eficiencia que requieren grandes inversiones. "Sería ridículo pretender que la provincia de Mendoza destruya las maravillas que logró con su desierto, pero creemos que podrían hacer un riego eficiente de sus tierras –sólo aprovechan 17 por cada 100 litros que sacan del río– y darle un poco de agua a La Pampa", concluye Cazenave.

CONTAMINACION
CON SABOR AMARGO



La contaminación del agua se produce en algunos casos naturalmente (por ejemplo, el arsénico afecta a casi dos tercios del territorio argentino), pero mucho más frecuentemente por la acción del hombre. Los hogares particulares contribuyen con sus aguas servidas a poluir napas, ríos y lagos, generando un proceso de eutrificación que se traduce en disminución de oxígeno en el agua, mortandad de peces y proliferación de algas.

Sin embargo, la mayor contaminación de las aguas es producto de las explotaciones agropecuarias (plaguicidas, fertilizantes, riego con aguas servidas) y de los desechos industriales, eliminados al suelo (desde el cual pasan a las aguas subterráneas), a los ríos, mares y a los océanos.

La paradoja es que las industrias que necesitan del agua para respirar productivamente son también las que suelen contaminarla con metales pesados, ácidos, detergentes y residuos orgánicos. "El agotamiento progresivo de los acuíferos que se registra en el conurbano bonaerense significa un inconveniente importante en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PyMES)", advirtió la hidrogeóloga Nilda González, de la Universidad de La Plata. "La previsible expansión de los servicios públicos de agua permite pronosticar una crisis del insumo agua", previno durante un seminario realizado en Córdoba en 1992. "Si a esta situación se le agrega la competencia para el uso agrícola, es decir, para el riego en el cinturón hortícola urbano, las consecuencias podrían ser un verdadero crack económico", concluyó la científica.

Si bien es cierto que es más probable que el crack les llegue de la mano del programa económico y de las importaciones que de la falta de agua para producir, lo cierto es que constituye una responsabilidad social y parte de la conveniencia de toda empresa el optimizar el uso del agua industrial y aminorar los efectos contaminantes de sus procesos de producción.

"Una de las técnicas de optimización del uso del agua es la reutilización o recirculación de agua dentro de la misma industria", aconsejó González. El volver a usar las aguas está indicado obviamente en los casos en que a su salida no esté muy contaminada, por ejemplo, la que se utiliza para refrigeración o calderas. En algunos casos, la única alternativa es tratarlas antes de reutilizarlas. Según González, la técnica del reciclado del agua sería más efectiva en el caso de la industria automovilística, de la carne, del acero, textil y del papel.

Para fabricar una tonelada de producto, la industria del papel utiliza 100 a 400 metros cúbicos de agua. En cambio, una empresa de curtidos requiere de 50 a 100 m3 y la de cerveza, de 3 a 10 m3.

"Contra lo que podría pensarse, las técnicas de optimización de uso del agua tienen una baja incidencia en los costos finales." Nunca representa más que el 1 por ciento del precio del producto elaborado, y generalmente mucho menos de la mitad. Es que el agua industrial es barata. Un metro cúbico sacado de la red cuesta, en términos internacionales, 0,020 dólar. Si se la extrae de un pozo subterráneo, el costo es menor (u$ 0,015). Reciclarla es más barata (0,013), en tanto lo más caro es desalinizarla: el metro cúbico de mar sin sal cuesta entre 17 y 69 centavos de dólar.

DESERTIFICACION

Dos años después de que las negociaciones para establecer un plan mundial para frenar la desertificación comenzaran durante la ECO '92, finalmente cien países –incluida la Argentina– firmaron el 15 de octubre un convenio. El acuerdo para proteger y rehabilitar tierras está destinado especialmente a las zonas áridas y semiáridas del planeta, que constituyen un cuarto de la tierra disponible y son hogar para 900 millones de personas. Por lo tanto, es de interés prioritario para los países del continente africano, donde el 75 por ciento de la tierra ya está degradada.

El sobrepastoreo del ganado, la falta de irrigación, el excesivo uso agrícola y la deforestación son algunos de los factores que dejan exhausto al suelo y provocan profundas modificaciones en los ecosistemas humanos. Sin embargo, no sólo el hombre es culpable. También la naturaleza es responsable de la extensión de los desiertos, debido a la escasez de lluvias, y la erosión del suelo causada por el viento.

Si bien Africa es el mayor exponente de la erosión del suelo y sus consecuencias en términos de hambrunas y guerras entre distintas poblaciones que lo habitan, la desertificación atañe a la Argentina, no sólo en la extensa Patagonia sino también, y cada vez más, en la pampa, que supo ser fértil granero del mundo.

La ceremonia de la firma del convenio fue realizada con toda la pompa en París, pero los países desarrollados no mostraron mucha inclinación por ayudar financieramente a los países erosionados, a pesar de la amenaza de guerras y conflictos que puede generar el desplazamiento masivo de poblaciones en busca de nuevas tierras.

Las Naciones Unidas estiman que harían falta entre 10 y 22 mil millones de dólares anuales en los próximos 20 años para frenar la pérdida de fertilidad de las tierras y recuperar las exhaustas.

VENENO EN MADERAS. La Cámara de Diputados de la provincia de Buenos Aires dio media sanción al proyecto de ley que prohíbe la fabricación, fraccionamiento, distribución, importación, comercialización y uso de preservantes para madera formulados en base a pentaclorofenol. El proyecto, desarrollado por el bloque de la UCR, prevé sanciones que van desde el decomiso de mercadería, multas equivalentes a cincuenta sueldos mínimos de la administración pública bonaerense, hasta prisión de uno a tres meses. El pentaclorofenol es utilizado habitualmente como base para preservantes de maderas destinadas a la construcción de viviendas y muebles. Pero, por tratarse de una sustancia altamente peligrosa, pone en serio riesgo la salud de los trabajadores que la manipulan. Los fundamentos de la ley destacan que se trata de un potente cancerígeno y un compuesto capaz de producir alteraciones y malformaciones genéticas, a punto tal que actualmente existen decenas de causas judiciales contra los fabricantes que lo utilizan. La toxicidad del pentaclorofenol no presenta niveles de seguridad mínimos por debajo de los cuales no se registren efectos nocivos.

EL DICHO AL HECHO. La revista norteamericana *Monitor* criticó severamente la política ambiental del gobierno del presidente Clinton por "socavar los mecanismos con que los ciudadanos pueden controlar a los contaminadores". La publicación sostiene que durante los dos años que llevan en el poder, los demócratas no cumplieron ninguna de las promesas preelectorales sobre protección ambiental. Entre los temas que causaron duras disputas en el Parlamento, la revista menciona "el análisis de la relación costo beneficio que siempre favorece a los contaminadores".



TECNOLOGIA VERDE, SE OFRECE. Con el auspicio del Departamento de Comercio de Estados Unidos, el 1° y 2 de diciembre llegarán al país más de veinte empresarios norteamericanos para ofrecer tecnologías, bienes y servicios que controlan la contaminación en sólidos, barros, agua y aire. Los interesados en participar del encuentro deberán comunicarse al T.E. 777-4546.

BANCO MUNDIAL. Un reciente informe del Banco Mundial anuncia que se intensificarán en los próximos tres años las actividades relacionadas con el medio ambiente en América latina y el Caribe, destinando para ello una tercera parte de las operaciones crediticias. "El desarrollo económico sostenible es inseparable del manejo racional de los recursos naturales", expresó Shahid Javed Burki, vicepresidente del BM para América latina. "Durante la mayor parte de la década pasada –agregó–, los gobiernos de la región estaban preocupados con las enormes presiones con el ajuste estructural y se dejaron de lado las inquietudes medioambientales".

ECO GUIA. Desarrollada por la agrupación The Green World en breve se lanzará en la Argentina la primera edición de la *ECO-GUIA*. El catálogo verde presenta información completa –direcciones, teléfonos y actividades– sobre las ONG que trabajan en el país, comercios y productos verdes, instituciones educativas, medios de comunicación, empresas consultoras, zoos, jardines botánicos y áreas protegidas.